Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: зб. наук. праць. - Біла Церква, 2001. - Вип. 16. - С. 46-51

Индикаторные ферменты печени и показатели остаточного азота у жеребят
В.И.Головаха, В.И.Левченко

Установлено, что у жеребят первого года жизни процессы трансаминирования, которые катализируются АСТ, АЛТ и ГГТ стабилизируются в 6-месячном возрасте, а процессы транспортирования фосфатов, в которых принимают участие ЩФ, – у 9-месячных животных. Мочеобразовательная функция печени стабилизируется у 3-месячных жеребят, а уровень креатинина имеет нестабильный характер.

Hepate indicator enzymes and indicator of residual nitrogen in foals
V.Golovaha, V.Levchenko

It was revealed that transamining AST, ALT and GGT catalysed become stabilized in foals of 6-month age, phosphate transport with alkaline phosphalase participation become stabilized in foals of 9-month age, liver urinecreating function become stabilized in foals of 3-month age. Creatine methabolism was unstable.

УДК 636.74:612.119/.35

В.І.ГОЛОВАХА, канд. вет. наук, **Л.М.СОЛОВЙОВА**, аспірант
Білоцерківський ДАУ;
О.А.ДИКИЙ, канд. вет. наук
Академія прикордонних військ;
В.П.ФАСОЛЯ, канд. вет. наук
Державна агроекологічна академія

ПОКАЗНИКИ ГЕМОПОЕЗУ ТА ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ У СОБАК СЛУЖБОВИХ ПОРІД

При дослідженні показників гемопоезу та функціонального стану печінки не виявлено породних особливостей у німецьких, кавказьких вівчарок та ротвейлерів.

Важливими діагностичними тестами для ранньої діагностики токсичної гепатодистрофії є підвищення активності АСТ і АЛТ у сироватці крові.

Однією з актуальних проблем патології у собак є хвороби печінки, які діагностують у 30–40 % тварин [1]. Проте, вони залишаються маловивченими не лише в Україні, а й у інших країнах [2]. Хвороби печінки ускладнюють перебіг поширених інфекційних та паразитарних хвороб (лептоспіроз, чуму, піроплазмідози), гастроентеритів різної етіології, отруєнь [3–4]. Рання діагностика хвороб печінки грунтується на лабораторних дослідженнях, оскільки клінічні симптоми виявляються на пізніх стадіях патології. Проте, одержані результати таких досліджень часто наводяться без урахування

віку і породи собак. Тому **метою** нашої роботи було виявлення особливостей деяких показників крові для діагностики патології печінки і нирок у службових собак різних порід.

Матеріалом для дослідження були 85 собак – німецькі та кавказькі вівчарки і ротвейлери. Собаки належали розпліднику МВС України, військовій частині та приватному розпліднику. Гостру печінкову недостатність вивчали у собак, яким вводили всередину вуглець чотирихлористий (CCl_4) за допомогою зонда для дрібних тварин. Для цього 50 %-ну емульсію CCl_4 вводили в дозах 0,1 мл/кг, 0,3; 0,5 та 1 мл/кг маси тварини. Після клінічного обстеження тварин проводили лабораторне дослідження крові. На початку визначали показники в цілому по всій групі службових собак різних порід віком від 2 до 8-ми років, а потім враховували породні особливості. У крові визначали кількість еритроцитів, лейкоцитів, вміст гемоглобіну, величину гематокриту; вміст загального білка (рефрактометрично), білкових фракцій (нефелометрично), сечовини (за реакцією з діацетилмонооксимом), активність трансаміназ (методом Рейтмана і Френкеля), гаммаглутамілтрансферази (за Szazs).

Результати досліджень. Уміст гемоглобіну знаходився в межах від 146 до 230 г/л (186±3,4), тобто був значно вищий, порівняно з показниками, що наводяться в літературі [5, 6]. Кількість еритроцитів була неадекватно низькою – у межах від 4,5 до 8,0 Т/л (6,4±0,12). ВГЕ в середньому становить 30±0,7 пг (20–41,5). Результати досліджень показують, що еритроцити собак великі за об'ємом: він знаходиться в межах від 47 до 90 мкм^3 і становить у середньому 65±1,7 мкм^3 (табл. 1). Очевидно, це дає змогу собакам легше віддавати тканинам кисень і більш раціонально використовувати еритроцити у процесі газообміну. Величина гематокриту у собак коливається в межах від 30 до 52 % (41±0,84), що компенсує видову "олігоцитемію" у тварин.

Породні відмінності вивчались нами на німецьких і кавказьких вівчарках та ротвейлерах. Аналіз показників еритроцитопоезу у собак різних порід показав, що у кавказьких вівчарок і ротвейлерів спостерігається лише тенденція до зростання вмісту гемоглобіну, порівняно з німецькими вівчарками, яка не набувала вірогідної різниці (табл. 1). Це ж стосується і розмірів еритроцитів, оскільки кількість їх у ротвейлерів була невірогідно меншою, а величина гематокриту дещо

вищою. Різна спрямованість відхилень показників, що впливають на розмір еритроцитів, спричиняє тенденцію до його зростання (72,0±7,0 мкм^3), проте різниця із собаками інших порід також була невірогідною (p<0,1).

Таблиця 1 – **Породні особливості деяких показників еритроцитопоезу**, M±m

Порода	Гемоглобін, г/л	Еритроцити, Т/л	ВГЕ, пг	Величина гематокриту, у процентах	Середній об'єм еритроцитів, мкм^3
Німецька вівчарка (n = 32)	184 ± 4,9	6,4 ± 0,17	29 ± 0,9	40,5 ± 1,54	64,0 ± 2,75
Кавказька вівчарка (n = 12)	190 ± 7,6	6,5 ± 0,26	29 ± 1,4	42 ± 1,4	64,6 ± 3,4
p <	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ротвейлер (n = 5)	188 ± 7,0	6,0 ± 0,8	31 ± 4,3	43 ± 1,8	72 ± 7,0
p <	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Примітка. p < – порівняно з німецькою вівчаркою

На початку показники функціонального стану печінки аналізували без поділу на окремі породи, а потім з'ясовували породні особливості.

Уміст загального білка у сироватці крові собак коливався в межах від 62 до 83 г/л і становив у середньому 74,2±0,77 г/л. Середня кількість загального білка мала тенденцію до збільшення у кавказьких вівчарок (78±0,7 г/л), порівняно з німецькими (74,0±1,3) і ротвейлерами (74,0±4,7).

Стан білоксинтезувальної функції печінки оцінювали насамперед за вмістом альбумінів у сироватці крові, зменшення рівня яких є типовим показником її патології. У собак службових порід уміст альбумінів коливався в межах від 32 до 45 г/л (37,3±0,7). Частка альбумінів у загальній кількості білка становила 51,3±0,8 % (42–58 %). Альбуміно-глобуліновий коефіцієнт коливається у межах від 0,7 до 1,3 (у середньому складав 1,06±0,03). Абсолютна кількість альбумінів і альбуміно-глобуліновий коефіцієнт у собак різних порід суттєво не відрізняються.

Активність аспарагінової трансамінази (АСТ) у службових собак коливалася в межах від 0,18 до 1,13 ммоль/л (0,72±0,03). Активність

іншого фермента переамінування – аланінової трансамінази (АЛТ) – дещо вища, порівняно з активністю АСТ, і становить у середньому 0,83±0,04 ммоль/л. Максимальна активність ензиму не повинна перевищувати 1,3 ммоль/л.

Активність холестатичного ферменту – гаммаглутамілтрансферази (ГГТ) – у собак становила в середньому 0,2±0,025 мккат/л, вона не повинна перевищувати 0,52 мккат/л.

Активність ензимів, як і інших показників функціонального стану печінки, у собак різних порід суттєво не відрізнялася (табл. 2). У кавказьких вівчарок спостерігалася лише тенденція до більш високого рівня загального білка ($p<0,1$).

Таблиця 2 – **Породні особливості показників функціонального стану печінки**

Порода	Загальний білок, г/л	АСТ, ммоль/л	АЛТ, ммоль/л	ГГТ, мккат/л
Німецька вівчарка	74,0 ± 1,3	0,7 ± 0,04	0,8 ± 0,07	0,2 ± 0,02
Кавказька вівчарка	78,0 ± 1,7	0,7 ± 0,05	0,86 ± 0,05	0,21 ± 0,013
$p<$	0,1	0,1	0,1	0,1
Ротвейлери	74,0 ± 4,7	0,74 ± 0,09	0,74 ± 0,13	0,26 ± 0,05
$p_1<$	0,1	0,1	0,1	0,1

Примітка. $p<$ і $p_1<$ – порівняно з німецькою вівчаркою

У собак, яким вводили чотирихлористий вуглець, показники крові істотно не змінювалися, а у показниках індикаторних для печінки ферментів – АСТ і АЛТ – зміни спостерігалися після введення препарату в дозі 0,3 мл/кг маси. Концентрація АСТ зросла до 1,1±0,25 ммоль/л після введення 0,3 мл/кг CCl_4 та до 1,16±0,06 – після введення 0,5 мл/кг CCl_4 і до 3,58±0,1 ммоль/л після введення 1,0 мл/кг CCl_4, порівняно з 0,73±0,22 на початку досліду. Активність АЛТ підвищилася, відповідно, до 1,32±0,01; 4,82±0,1 та 4,86±0,02 ммоль/л. Істотних змін активності ГГТ протягом досліду не спостерігали.

Одним із показників функціонального стану печінки є вміст сечовини в сироватці крові, але він, за даними літератури [7], змінюється лише при тяжкому стані тварини. Вміст сечовини у собак службових порід був у межах від 2,7 до 8,3 ммоль/л (5,4±0,2). Одержаний нами максимальний результат (8,3 ммоль/л) співпадає з літературними даними [7].

При експериментально змодельованому токсикозі вміст загального білка та сечовини мало змінювався, тому ці показники не є інформативними для ранньої діагностики патології.

Висновки. 1. У крові клінічно здорових німецьких і кавказьких вівчарок та ротвейлерів міститься 146–230 г/л гемоглобіну, 4,5–8,0 Т/л еритроцитів, 5–14 Г/л лейкоцитів. Еритроцити собак великі за об'ємом (47–90 мкм^3) та інтенсивно насичені гемоглобіном (ВГЕ – в межах від 20 до 41,5 пг). Такі показники еритроцитопоезу є результатом пристосування собак до інтенсивного фізичного навантаження.

2. Функціональний стан печінки у клінічно здорових собак службових порід характеризується наступними показниками: вміст загального білка – 62,0–83,0 г/л, альбумінів – 32,0–45,0 г/л, сечовини – 3,0–8,3 ммоль/л, активність АЛТ – 0,4–1,3 ммоль/л, АСТ – 0,28–1,13 ммоль/л, ГГТ – 0,02–0,6 мккат/л.

3. Показники еритроцитопоезу та функціонального стану печінки не залежать від породи (німецька і кавказька вівчарки, ротвейлер).

4. Зростання активності АСТ і АЛТ є показовим для ранньої діагностики печінкової недостатності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анохин Б.М., Карнушина В.А., Анохин А.Б. Лечение собак при гепатозе // Ветеринария.– 1999.– № 2.– С. 55–57.

2. Willard M.D. Hepatic disease // Small Animal Medicine.– Philadelphia, New York, London, Sydney, Tokyo.– 1992.– P. 553–569.

3. Бацанов Н.П. Ваши домашние четвероногие друзья.– Санкт–Петербург: Лениздат, 1991.– 510 с.

4. Болезни собак и кошек / В.Б.Борисевич, В.Ф.Галат, Г.Н.Калиновский и др.; Под ред. проф. А.И.Мазуркевича.– К.: Урожай, 1995.– 430 с.

5. Клінічна діагностика хвороб тварин / В.І.Левченко, М.О.Судаков, Й.Л.Мельник та ін.; За ред. В.І.Левченка.– К.: Урожай, 1995.– 368 с.

6. Гематологічний та біохімічний статус крові бійцівських собак / А.М.Коваленко, Л.В.Коваленко, М.Є.Романько, О.Ю.Векшина // Проблеми вет. обслуговування дрібних домашніх тварин: Зб. матеріалів IV Міжнар. наук.–практ. конф. (14–15 жовт. 1999 р., м.Київ).– К., 1999.– С. 16–19.

7. Болезни собак / А.Д.Белов, Е.П.Данилов, И.И.Дукур и др.– М.: Колос, 1995.– 368 с.

Показатели гемопоэза и функции печени у собак служебных пород

В.И.Головаха, Л.Н.Соловьева, А.А.Дикий, В.П.Фасоля

При исследовании крови собак служебных пород, показателей гемопоэза и функционального состояния печени не установлено породных особенностей у немецких, кавказских овчарок и ротвейлеров. Важными диагностическими тестами для ранней

диагностики токсической гепатодистрофии есть повышение активности АСТ и АЛТ в сыворотке крови.

Indexes of hemopoesis and function of hepar in dogs of some breeds

V.Golovaha, L.Soloviova, O.Dikiy, V.Fasolya

During examination indexes of hemopoiesis and function of hepar established not breeding peculiaritis in Germany, Caucasus sheeps and Rotveilers. The important diagnosis signs of toxic hepatodistrophiya are: increasing activity of AST and ALT in the blood serum.

УДК 619:616.995.132:636.4

В.П. ГОНЧАРЕНКО, аспірант
С.І. ПОНОМАР, канд. біол. наук

СТАН КЛІТИННИХ ФАКТОРІВ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ СВИНЕЙ ПРИ ОЛУЛАНОЗІ

Знання особливостей змін імунобіологічної реактивності тварин має практичне значення. Зокрема, імунодепресивні явища при гельмінтозах призводять до зниження ефективності дегельмінтизації. У досліді на свинях, експериментально інвазованих олуланами, виявлене значне пригнічення клітинних факторів імунітету, динамізм якого визначався стадією розвитку патологічного процесу.

Дослідженнями останніх років доведено, що імунна перебудова організму при гельмінтозній інвазії є не тільки фактором захисту, а й основним патогенетичним фактором. Гельмінти пригнічують імунну відповідь макроорганізму на антигени як паразитарної, так і вірусної та бактерійної природи. Прояв цього феномена залежить від інтенсивності інвазії, стадії розвитку процесу, а також має свої особливості при кожному гельмінтозі та змішаних інвазіях, різних за набором збудників [1]. Імунодепресивні явища при гельмінтозах є однією з причин зниження ефективності дегельмінтизацій та підвищеного рівня постдегельмінтаційних супер- та реінвазувань [2].

Олуланоз, як і інші шлунково-кишкові нематодози, широко розповсюджений у господарствах з виробництва свинини. Але питання імунопатології олуланозної інвазії вивчені ще недостатньо. Імовірно, що причиною цього є труднощі, пов'язані з прижиттєвою діагностикою захворювання [3].